

*Н.Л. ШЕЛКУНОВА, инженер УИПА, г.Харьков*

## **Г.Я.АНДРЕЕВ – ОСНОВАТЕЛЬ ШКОЛЫ ИНДУКЦИОННО - ТЕПЛОВОЙ СБОРКИ - РАЗБОРКИ СОЕДИНЕНИЙ С ГАРАНТИРОВАННЫМ НАТЯГОМ**

### **100-летию со дня рождения посвящается**

Стаття присвячена 100-річчю від дня народження ректора Української інженерно - педагогічної академії, ученого - засновника школи індукційно-теплової зборки-розбирання з'єднань із гарантованим натягом, наукового керівника лабораторії "Автоматизованих процесів у машинобудуванні".

The article is sacred to the 100year from the day of birth of rector the Ukrainian engineer - pedagogical academy, scientist - founder of school induction - thermal assembling are sorting out of connections with assured натягом, scientific leader of laboratory of the "Automated processes in an engineer".

Андреев Георгий Яковлевич родился 30 апреля 1910 года в с. Лавровка Шульгинского района Тамбовской губернии в многодетной крестьянской семье. В семье было пять братьев и сестра. Отец умер очень рано, в 1914 году. До 13 лет Георгий жил в деревне, а затем в 1923 году его старший брат, Василий Яковлевич, командир эскадрона Красного Козачества, увез его в Изъяславль Волынской губернии, где он трудился в кустарной мастерской, выполняя самую разную работу (был молотобойцем, учеником слесаря). Молодой и любознательный Георгий постоянно стремился получать все новые и новые знания, обучаясь в школе и зимой и летом, что дало ему возможность проходить за год два класса.

В 1926 году Георгий Яковлевич переехал в Луганск и поступил на паровозостроительный завод учеником слесаря. Жил в созданной при заводе коммуне рабочей молодежи, работал слесарем. Без отрыва от производства учился в вечерней школе, затем в вечернем рабочем университете (рабфаке), а с 1929 года - на подготовительных курсах Луганского вечернего машиностроительного института, который в 1933 г. объединился с Харьковским механико-машиностроительным институтом. Его становлению как инженера в значительной мере способствовала работа и дружба с опытными мастерами, инженерами старой закалки, которые привили ему любовь к технике, инженерному делу, пробудили жажду творчества, познания, чувство ответственности при выполнении любой работы.

Вспоминая, Георгий Яковлевич рассказывал, что когда работал в цехе на сборке паровозов и тендеров, у него был мастер Ткаченко. В то время мастер, кадровый рабочий, был уважаемый человек, его и боялись и почитали, а он держал себя достойно, пьянство было постыдно, не было и ругани. Так вот, как только Георгий осваивал определенную работу и начинал прилично зарабатывать, мастер переводил его на другой участок в новую бригаду. Так было несколько раз, пока наконец молодой Андреев возмужал и

отказался от очередного перехода на другую работу, мотивируя это тем, что он не хочет терять свой заработок. Мастер выслушал его и говорит: «Я хочу тебе добра. Ты должен ознакомиться со всеми деталями, узнать, как они обрабатываются, собираются. Я вижу, что ты хочешь учиться, послушай меня, потом скажешь мне спасибо». Прошли годы и вот, будучи уже начальником пролета, Георгий Яковлевич пришел к своему старому мастеру и сказал: «Кланяюсь Вам низко за то, что в свое время Вы меня правильно выучили, я теперь даже с закрытыми глазами все вижу, знаю и понимаю». Старый мастер растрогался до слез.

Организаторские способности Георгия Яковлевича проявились очень рано. Еще, будучи студентом четвертого курса вечернего института, он был назначен на должность Заместителя директора завода по новой технике, где он проявил себя с самой лучшей стороны. С конца 1933 года он был назначен начальником пролета, в котором изготовляли буксы для колес и колесные пары для паровозов. Так началась инженерная деятельность Георгия Яковлевича, которая в дальнейшем сыграла важную роль в его становлении как ученого. Молодой инженер проявлял творческий подход при решении сложных технических вопросов при создании мощных товарных магистральных паровозов серии ФД и пассажирских – серии ИС.

В августе 1942 года Андреев Г.Я. был назначен главным инженером Коломенского машиностроительного завода, а с 1943 по 1946 год директором этого же завода, основной продукцией которого были танки. За создание и выпуск новых паровозов серии Л (первый паровоз имел название «Победа») и многих видов военной продукции Георгий Яковлевич был награжден орденами Ленина, Трудового Красного знамени и Красной звезды. Коллектив завода три раза завоевывал переходящее Красное Знамя Государственного Комитета Обороны. В июле 1944 года коллективу завода за успешное выполнение заданий Правительства по выпуску металлургического оборудования и боеприпасов был вручен орден Трудового Красного Знамени.

Еще до окончания Отечественной войны завод в короткие сроки организовал производство мирной продукции для восстановления, разрушенного народного хозяйства. В сентябре 1944 года на имя директора Коломенского завода Андреева Г.Я. пришла телеграмма заместителя Председателя Совнаркома СССР Молотова В.М. с поздравлением коллектива завода с выпуском первой шахтной подъемной машины для Донбасса. Было организовано производство металлических тьюбингов для возобновленного строительства московского метрополитена, отремонтирована вращающаяся сцена МХАТ. С 1950 г. Г.Я.Андреев на преподавательской работе в ВУЗе, и одновременно занимается научными исследованиями. В 1952 году получает авторское свидетельство «Способ формирования железнодорожных, трамвайных и других колесных пар». Суть метода заключалась в нагреве колес, шкивов и других охватывающих деталей, сборкой с охватываемой деталью и последующее остывание, которое и позволяло получить тепловое соединение,

прочность которого, как доказал Г.Я. Андреев, на сдвиг и на прокручивание существенно выше, чем прессового. Помимо этого, процесс тепловой сборки легко поддавался автоматизации и исключалось громоздкое прессовое оборудование.

В 1953 г. защитил кандидатскую диссертацию на тему исследования теплового соединения колесных пар. В 1950-1953 гг. - доцент Харьковского инженерно-экономического института, в 1954-1957 гг. - зав. кафедрой технологии горного машиностроения, декан электромашиностроительного факультета, в 1957-1964 гг. - проректор по научной работе и зав. кафедрой технологии горного машиностроения Харьковского института горного машиностроения, автоматики и вычислительной техники.

В 1962 г. Г.Я. Андреев утвержден в ученом звании профессора, в 1966 г. защитил докторскую диссертацию. В 1961 г. за заслуги в подготовке специалистов и развитие науки награжден медалью «За трудовую доблесть». За разработку машин и технологии в 1963 г., 1964 г., 1973 г. награждался ВДНХ золотыми медалями, в 1972 г. - серебряной. Среди удостоенных наградами направлений: исследование и разработка автоматической линии тепловой сборки вагонных колесных пар для Уралвагонзавода; разработка установки для изготовления стеклопластиковых труб.

С 1964 по 1978 гг. Г.Я. Андреев - ректор Украинского заочного политехнического института, профессор кафедры технологии машиностроения, научный руководитель Лаборатории автоматизации технологических процессов в машиностроении и Лаборатории Новых материалов МВССО УССР. С добротой вспоминает Г.Я. Андреева первый проректор академии по учебной работе с 1967 по 1995 годы, профессор кафедры экономики В.И. Лобунец: «Без преувеличения можно отметить, что его приход в УЗПИ стал началом становления этого вуза. Коренная перестройка учебно-лабораторной и административно-хозяйственной базы, создание прочной научно-исследовательской базы, организация учебного процесса на принципиально новой прогрессивной основе, укрепление организационных основ деятельности и, особенно кадрового потенциала позволили за короткий период поднять престиж учебного заведения, положительно сказалось на качестве подготовки инженерных кадров. В этот же период по инициативе ректора Г.Я. Андреева решился вопрос об открытии в институте подготовки инженеров-педагогов по дневной форме обучения. Для меня каждая встреча с Георгием Яковлевичем (я проработал с ним около двадцати пяти лет) всегда была событием. Мы всегда находили взаимопонимание во всех сложных вопросах организации подготовки кадров без отрыва от производства».

По воспоминаниям первого ученика Г.Я. Андреева, И.Ф. Малицкого, большое внимание Георгий Яковлевич уделял подготовке инженерных и научных кадров. Работая деканом, заведующим кафедрой, проректором вуза и наконец, ректором, сделал многое для улучшения учебного процесса. Там, где он появлялся в любой ипостаси, работа и дела начинали «кипеть». Будучи

назначенным, на должность ректора Украинского заочного политехнического института, Георгий Яковлевич поднял статус второстепенного учебного заведения до известного во всей стране и за рубежом ВУЗа. Георгий Яковлевич создал научную школу, на базе которой защищены 24 кандидатских диссертаций и три докторские. И мы, его ученики, благодарны ему за все то, что Он сделал и чему нас научил - постоянно повышать свой научный и педагогический уровень, любить своих учеников и беречь честь своего ВУЗа.[2,стр.33.]

М.К. Кравцов, проработавший более 10 лет под руководством Г.Я. Андреева в должности декана машиностроительного факультета, а потом 25-лет проректором по научной работе с гордостью отзывается о нем: «Под руководством Георгия Яковлевича к 1978 году объем научных исследований возрос до 3,3 млн. рублей, а численность научных работников - до 250 человек, причем процент ученых со степенями и званиями достиг – 20 человек. Особое внимание уделялось привлечению к научным исследованиям профессорско-преподавательского состава. В 1978 году примерно 240-250 преподавателей или 58-62% участвовали в научных исследованиях на условиях штатного совместительства, что являлось одним из наивысших показателей среди вузов Украины. Большое внимание уделялось уровню научных исследований, т.е. договорам, выполняемым по планам международного сотрудничества, Постановлениям правительства, планам государственного развития, планам отраслевых министерств. Количество таких договоров по годам колебалось в пределах 40-70%. Развитие научных исследований привело к заметному росту интереса к институту со стороны отдельных отраслей промышленности и промышленных ведомств. Начинается активная работа по укреплению связей с отраслями, что привело, в конечном счете, к созданию целого ряда отраслевых лабораторий. С 1969 по 1978 год в академии создается сеть отраслевых лабораторий шестью отраслевыми Министерствами СССР и УССР. До 30% объемов научных исследований выполнялось именно этими отраслевыми лабораториями. Широка была география этих исследований. Хозяйственные договора заключались с промышленными предприятиями Львова, Ивано-Франковска, Петропавловска-Камчатского, Советской Гавани, Норильска, Североморска, Ленинграда, Москвы, Ташкента и других городов.[1, стр.28.]

Научный руководитель лабораторий проф. Г.Я. Андреев, будучи неординарной личностью, в научном мире, сочетал научную интуицию с умением решать сложные технические проблемы. Всесторонне исследовались сборочные и разборочные процессы в машиностроении на основе индукционного нагрева токами промышленной частоты, автоматизировались технологические процессы путем использования электромагнитной сборки, изучались физические аспекты взаимодействия деталей в процессе тепловой сборки с целью существенного повышения прочности соединения. И эта задача была решена двумя способами: 1) с помощью тлеющего электрического разряда, 2) нанесением на поверхность

вала жидкого стекла перед его сборкой с нагретой втулкой. Такая сборка была впоследствии применена для получения сверхпрочных соединений, работающих при больших статических и динамических нагрузках. Несмотря на занятость, ректор Г.Я. Андреев один день в неделю выделял для непосредственной работы с сотрудниками лабораторий.

Сфера научных интересов лаборатории, выбранных самим Г.Я. в начале его творческой деятельности, включала исследования индукционно-тепловых способов сборки и разборки соединений с натягом, причем разрабатывались взаимосвязано технологические процессы выполнения этих операций и оборудование для их реализации. Исследования проводились на стыке нескольких фундаментальных наук: теории упругости, электротехники, электромагнетизма, технологии машиностроения».[1, стр.38.] Воспоминая о Г.Я. Андрееве, как о научном руководителе, старший научный сотрудник лаборатории автоматизации технологических процессов в машиностроении Добровенский Ю.М. отмечает, что им был организован научно-технический совет (НТС), в который входили все ответственные руководители тем, заведующий лабораторией и секретарь совета, которым мне довелось быть в течение почти шести лет. Совет собирался регулярно (это слово подчеркиваю особо) по четвергам, когда Г.Я. приходил в лабораторию и все вместе в продолжение 3-х-4-х часов обсуждали научные, материальные, финансовые и организационные вопросы. Научным вопросам уделялось наибольшее время и внимание. Особое внимание Г.Я. Андреев уделял молодым специалистам, своим аспирантам, причем не приглашая их на готовое, а предлагая работать в новых направлениях. Таким молодым специалистом стал и Н.К. Резниченко, будущий доктор наук, заведующий кафедрой «Интегрированных технологий в машиностроении и сварочного производства». «Мое знакомство с Г.Я. Андреевым началось в 1973 году, когда я стал, будучи еще студентом, сотрудником его лаборатории. Уже в те годы мне много раз приходилось обсуждать с ним материалы исследований и конструкторских разработок. Он внимательно выслушивал меня, не ограничивая во времени, особенно если это касалось физической сущности рассматриваемой проблемы. Когда через некоторое время я видел ту часть доклада или статьи, которая обсуждалась, я с удивлением отмечал, насколько глубоко, точно и ясно были изложены результаты. Теперь я отчетливо понимаю, что это и была та школа, которая учила обсуждать, обдумывать и писать. Это могучее научное направление создало кафедру и коллектив ученых» - вспоминает Николай Кириллович. [1, стр.34].

«Наблюдательность - ваш главный инструмент», «научитесь наблюдать - научитесь и осмысливать» - возможно, эти принципы и были залогом успеха Г.Я.Андреева и его школы. Результаты НИР этой школы внедрялись в производство на просторах СССР от Калининграда до Сахалина, от Мурманска до Баку и зарубежом. В 1967 г. за заслуги в подготовке специалистов и развитие науки награжден орденом «Знак Почета»; за многолетний труд на производстве и в высших учебных заведениях, значительный вклад в развитие

высшего образования УССР присвоено почетное звание «Заслуженного работника высшей школы УССР» в 1970г.

Проф. Г.Я.Андреев был создателем школы индукционно - тепловой сборки и разборки соединений с гарантированным натягом, выполнявшей теоретические и экспериментальные исследования, оригинальные разработки, защищенные авторскими свидетельствами, и внедренными во всех отраслях народного хозяйства – от агро – до авиационной промышленности.

Скончался Георгий Яковлевич 7 февраля 1978 г. после тяжелой и продолжительной болезни. Итогом научно-исследовательской работы Г.Я. Андреева стали 152 научные работы, в том числе 6 монографий; 43 авторские свидетельства; 20 технических усовершенствований; научная школа по тепловой сборке в машиностроении: 28 кандидатов наук.

**Выводы.** Все сказанное характеризует Георгия Яковлевича как человека, оставившего заметный след в науке по сборке неподвижных соединений тепловым способом. Будучи ректором, и одновременно научным руководителем лаборатории «Автоматизированных процессов в машиностроении», он явился пионером в области сборки прессовых соединений с предварительным нагревом охватывающей детали индукционным способом. В течение многих лет являлся истинным инициатором научных идей охватывающих все тенденции развития науки индукционного нагрева, и запросы различных отраслей народного хозяйства. Он создал коллектив единомышленников, основывал и руководил научно – исследовательской лабораторией, теоретические разработки которой позволили создать индукционно-сборочное оборудование, востребованное и внедренное в эксплуатацию на всей территории постсоветского пространства, а также за рубежом - Куба, Монголия, Вьетнам, Чехословакия.

И сегодня можно с гордостью подчеркнуть, что и в 21 веке научное творчество Георгия Яковлевича остается востребованным и продолжает свое развитие в исследованиях и работах его учеников. На кафедре и в лаборатории воспитано много кандидатов и докторов наук, и все это наследие мудрого ректора, ученого, человека - Георгия Яковлевича Андреева.

Кафедра «Интегрированных технологий в машиностроении и сварочного производства» Украинской инженерно-педагогической академии и по сей день, успешно ведет научные разработки и осуществляет внедрения оборудования, в основу которых положена научная идея Г.Я. Андреева.

**Список литературы:** 1. Н.К. Резниченко, И.Ф. Малицкий, В.А. Белостоцкий Георгий Яковлевич Андреев (к 100-летию со дня рождения): Библиографический указатель - Харьков, УИПА, 2010.- 56с. 2. С.Ф. Артюх, Е.И. Еремина, Е.Н. Онуфриева, Е.Н. Рыбальченко; науч. ред. Н.Н. Николаенко Андреев Георгий Яковлевич: к 100-летию со дня рождения: библиографический указатель. Харьков: УИПА, 2010. 72с. – (Ученые УИПА - юбиляры). 3. Резниченко Н.К. Технологические основы обеспечения качества и энергосбережения в процессах сборки и разборки с индукционным нагревом [Текст]: дис. работа на уч. ст. док. т.н. / Резниченко Н.К. – Х., 2008г.- 350с.

*Поступила в редколлегию 20.09.2010*